



Docket No.: P-200

2600 0460 0340
07/27/01 2645

AB 0000:

PATENT

RECEIVED
SEP 07 2001
Technology Center 2600

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :

Sung Bum CHO :

Serial No.: 09/897,972 :

Group Art Unit: Unassigned

Filed: July 5, 2001 :

Examiner: Unassigned

For: METHOD OF CONFERENCE CALLING SUPPLEMENTAL SERVICE
USING INTELLIGENT PERIPHERAL IN INTELLIGENT NETWORK

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D. C. 20231

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

Republic of Korea Application No. 38499/2000, dated July 6, 2000.

A copy of the priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP

Daniel Y.J. Kim
Registration No. 36,186
Anthony H. Nourse
Registration No. 46,121

P. O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 502-9440

Date: August 16, 2001

DYK:AHN/jad



대한민국특허
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

RECEIVED
SEP 07 2001
Technology Center 2600
청

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 38499 호
Application Number

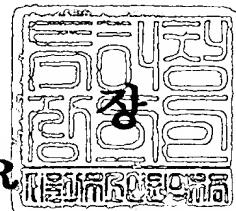
출원년월일 : 2000년 07월 06일
Date of Application

출원인 : 엘지정보통신주식회사
Applicant(s)

2001년 03월 06일

특허청

COMMISSIONER



【요약서】**【요약】**

본 발명은 지능망에서의 부가 서비스 방법에 관한 것으로, 특히 회의 통화 서비스 중에 지능망 요소의 하나인 IP의 특수 자원을 이용하여 음성 안내 및 음성 녹음의 기능을 제공하도록 한 지능망에서의 부가 서비스 방법에 관한 것이다.

종래의 지능망에서의 회의 통화 서비스시 IP의 특수 자원에 접속하지 않고 구현하여 회의 통화시 안내 방송을 통해 참여자와 비참여자에 대한 정보를 제공할 수 없고, 회의 통화 중에 회의 내용을 녹음하는 기능의 부가 서비스가 없는 문제점이 있었다.

본 발명은 지능망 환경에서 제공하는 회의 통화 서비스시, 지능망 요소의 하나인 IP의 특수 자원 즉, 안내 방송 및 음성 녹음을 이용함으로써, 회의 참석자 안내와 회의 종료자 안내를 하는 안내 방송 및 회의 통화 중에 회의 내용을 녹음하여 다시 확인하는 기능을 제공함으로써, 부가 서비스의 품질을 향상 시킬 수 있게 된다.

【대표도】

도 2

【명세서】**【발명의 명칭】**

지능망에서의 부가 서비스 방법{Mehtod of Supplement Service in Intelligent Network}

【도면의 간단한 설명】

도1은 일반적인 지능망의 물리 구조를 나타낸 도.

도2는 본 발명에 따른 지능망의 물리 구조를 나타낸 도.

도3은 본 발명의 일실시예에 따른 지능망에서의 부가 서비스 방법을 나타낸 도.

도4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 지능망에서의 부가 서비스 방법을 나타낸 도.

도면의 주요 부분에 대한 간단한 설명

10 : SSP(Service switching Point)

20 : IP(Intelligent Peripheral)

30 : SCP(Service Control Point)

40 : No.7 공통선 신호망

50 : SDP(Service Data Point)

60 : SMP(Service Management Point)

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<12> 본 발명은 지능망에서의 부가 서비스 방법에 관한 것으로, 특히 회의 통화 서비스 중에 가입자에게 보다 좋은 서비스를 제공하기 위하여 지능망 요소의 하나인 IP의 특수 자원을 이용하여 음성 안내 및 음성 녹음 등의 기능을 제공하는 지능망에서의 부가 서비스 방법에 관한 것이다.

<13> 일반적으로 지능망(Intelligent Network)은 도1에서 알 수 있는 바와 같이, 가입자가 망으로 접근할 수 있도록 하고, 지능망 호 연결을 위한 교환 기능과 호 제어 기능, 호 제어의 대리 기능, 서비스 교환 기능 및 서비스 기능을 수행하는 SSP(1, Service Switching Point ; 이하, 'SSP'라 칭함)와 호 제어 기능과 상기 SSP(1)와 연결되어 부가 서비스 또는 가입자 요구의 처리에서 지능망 서비스 제어 기능 및 데이터 베이스 관리 기능을 수행하는 SCP(3, Service Control Point ; 이하, 'SCP'라 칭함)와 주문화된 안내 방송과 음성 인식, 음성 합성, 음성 녹음, 복합 주파수 부호(DTMF : Dual Tone Multi Frequency)수집, 프로토콜 변화, 팩스문서 처리 등의 특수 자원을 가지며, 가입자와 지능망 사이의 유연한 상호 작용을 제공하는 기능을 담당하는 IP(2, Intelligent Peripheral ; 이하, 'IP'라 칭함)를 No.7 공통선 신호방식(4)으로 연결하여 단순한 전화 호의 연결과 복잡한 서비스 제어를 계층적으로 분리함으로써, 새로운 서비스를 보다 신속하고 편리하게 생성 관리를 할 수 있도록 하는 것이다.

<14> 지능망 서비스는 가입자 및 망 운용자의 다양한 욕구와 No.7 공통선 신호 방식(4)

기술의 발달로 서비스 종류 및 기능은 점점 늘어나는 추세인데, 지능망 서비스로직이 서비스 가입자에게 제공하는 논리적인 가상 번호를 실제의 전화 번호로 변환함으로써 다양한 기능을 제공하는 번호 변환형 서비스와, 서비스 종류에 따라 과금의 형태를 다양하게 함으로써 요금 부과 방법에 융통성을 부여하기 위한 과금 처리형 서비스와, 접근 조건, 접속 허가 범위 등과 같이 특정 자격을 검증하여 제한하는 제한형 서비스와, 이 밖에 부가 서비스로서 착신 통화 중 호완료 서비스와, 회의 통화 서비스와, 악의호 추적 서비스와, 대량 호출 서비스와, 전화 투표 서비스 및 가상 사설망 서비스로 구성되어 있다.

<15> 부가 서비스 중에서 회의 통화 서비스는 발신자와 착신자 두 사람만을 연결하는 양자간(Two-Party) 호 접속이 아니라, 세 사람 이상의 다자간(Multi-Party) 호 접속을 지원하는 서비스로서, 접속 가능한 종단 가입자의 수를 전송 브리징 요구 사항에 따라 결정되는데, 접속 제어 방식에 따라 CCAO(Conference Calling Add-On, 이하 'CCAO'라 칭함)와 CCMM(Conference Calling Meet-Me, 이하 'CCMM'라 칭함) 방식으로 회의 통화가 가능하다.

<16> 상기 CCAO는 서비스 가입자가 먼저 회의 통화 자원을 예약하고, 회의 통화 서비스가 활성화되면 그 서비스 가입자가 각 종단 가입자를 연결 혹은 분리 할 수 있으며 다자간 호 접속을 제어한다.

<17> 상기 CCMM는 서비스 가입자가 먼저 회의 통화 자원을 예약하고, 예약된 회의 통화 시작 시간에 각 종단 가입자는 회의 통화에 참여하기 위하여 특정 번호를 입력한다.

<18> 상기 CCAO와 CCMM에서 알 수 있듯이, 회의 통화 서비스는 예약 회의(Meet-Me

Conference) 등으로 다자간 회의를 위하여 회의 날짜, 회의 시간, 회의 기간 등을 예약할 수 있으며, 지정된 날짜와 시간에 회의 참석자는 지정된 번호로ダイ얼하여 회의 통화를 할 수 있도록 구성되어 있다.

<19> 회의 통화에 참석하기 위한 가입자가 회의 통화 서비스 특정 번호를 입력하게 되면, SCP(3)는 해당 코드의 정보를 분석한 다음, 해당 회의 통화를 연결시켜 가입자로 하여금 회의 통화에 참여할 수 있게 된다.

<20> 상기한 종래의 기술에 의하면, 특수자원을 처리하는 IP(2)를 접속하지 않고 회의 통화를 구현하고 있어, 가입자에게 제공되는 회의 통화 기능에서 참여자나 비참여자에 대한 정보나 회의 통화 내용의 녹음 기능을 제공하고 있지 않고, 단지 여려 가입자 간의 음성 통화만이 지원되는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<21> 본 발명은 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로 그 목적은, 지능망 환경에서 제공하는 회의 통화 서비스시, 지능망 요소의 하나인 IP의 특수 자원을 이용하여 회의 참석자 안내, 회의 종료자 안내 등의 안내 방송 및 회의 통화 중에 회의 내용을 녹음하여 다시 확인하도록 하는 부가 서비스를 제공하도록 하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<22> 상술한 바와 같은 목적을 해결하기 위한 본 발명의 특징은 회의 통화 요구자가 접속번호를 입력하여 SSF에ダイ얼링으로 회의 통화 서비스를 요청하는 과정과; 가입자 단말기로부터 회의 통화 서비스가 SSF에 요구되면, No.7 공통선 신호망을 통해 SCF에 회의

통화 서비스 요구 메시지를 전송하는 과정과; SCF의 가입자 서비스 코드 분석으로 SCF와 SRF의 임시 연결을 설정하는 과정과; SCF에서 IP의 특수 자원인 SRF에 회의 참석자 안내 방송, 회의 종료자 안내 방송을 요구하는 과정과; SRF에서 SSF에 수집한 복합 주파수 부호 및 디지트로 회의 참석자, 회의 종료자를 안내하는 방송을 송출하는 과정을 포함하는 지능망에서의 부가 서비스 방법을 제공하는데 있다.

<23> 나아가, SCF에서 IP에 특수 자원인 SRF에 회의 통화 녹음을 요구하는 과정과; SRF에서 회의 내용을 녹음하여 SSF로 전송하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 한다. 이하, 본 발명에 따른 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

<24> 본 발명의 실시예에 따른 지능망을 통한 부가 서비스를 제공하기 위한 지능망의 구성은, 도2에서 도시한 바와 같이, SSP(10)와, IP(20)와, SCP(30)와, No.7 공통선 신호망(40)과, SDP(50) 및 SMP(60)로 구성되어 있다.

<25> 상기 SSP(10)는 기능적으로 SSP(10)는 SSF(11)를 포함하고, 서비스 가입자와 지능망을 연결시켜 주는 기능을 수행하되, 가입자의 호 중에서 지능망 호를 인지하고 이를 SCP(30)에 통지하며, 해당 SCP(30)로부터 지능망 호 처리에 필요한 정보가 수신되면, 이를 이용하여 원하는 착신지에 호를 연결하고, 통화 시간이나 발/착신 번호 등을 디스크나 자기 테이프에 기록한다.

<26> 상기 IP(20)는 기능적으로 SRF(21)를 포함하며, No.7 공통선 신호망을 통해 하나 이상의 SSP(10) 또는 SCP(30)와 연결하고, 서비스 가입자와 망간에 유연하고 효과적인 다양한 정보를 교환하기 위하여 서비스 가입자로부터 베어러 채널을 통한 음성, 복합 주

파수 부호, 변조된 음성 등의 데이터 수신 및 서비스 가입자에게 데이터를 수신하였던 베어러 채널을 통하여 녹음된 안내 방송, 저장된 음성, 신호음, 변조된 음성 등의 특수 자원을 지원한다. 그리고, 음성 정보 녹음, 문장-음성 변환, 복합 주파수 부호 디지트의 판별 및 수집 등의 특수 자원을 지원한다.

<27> 상기 SCP(30)는 기능적으로 SCF(31)를 포함하며, No.7 공통선 신호망(40)을 통해 SSP(10), IP(20)와 연결되고, SSP(10)가 지능망 서비스 호 처리를 할 수 있도록 서비스 제어 로직과 가입자 데이터 정보를 제공하는 데이터 베이스 시스템을 갖는다. 망의 지능을 중앙에 집중시켜서 대용량의 트랜잭션을 온라인, 실시간으로 처리할 수 있어야 하며, 가용도가 높다. 그리고, 데이터망 혹은 내부 연결망을 통하여 SMP(60)와 연결된다.

<28> 신호 전달점(STP : Signaling Transfer Point)들로 구성되는 No.7 공통선 신호망(40)은 지능망내에서 SSP(10)와 SCP(30) 간에 서비스 제어 정보를 중계하는 기능을 담당하는데, SSP(10), IP(20) 및 다른 지능망 요소로부터 메시지를 수신한 후, 메시지에 포함된 정보를 분석하여 응용 프로세스를 결정하고, 상기 응용 프로세스로부터 외부 송출 메시지를 수신하여 적합한 메시지로 변환한 후, SSP(10), IP(20) 및 다른 지능망 요소들로 전달한다.

<29> 상기 SDP(50)는 지능망 서비스의 실행에 필요한 가입자의 망 데이터를 보유하고 있으며, 실시간으로 데이터를 제공하기 위하여 SCP(30)와 상호작용을 한다.

<30> 상기 SMP(60)는 SCP(30)를 지원하는 관리 시스템으로서, 서비스 제어를 위하여 필요한 가입자의 데이터 기록을 관리하며, 해당 SCP(30)의 각종 측정 데이터, 서비스 처리 에러 등에 대한 보고, 망 관리 정보 출력 등을 담당한다.

<31> 상기 기능 실체들(예컨대 SSF(11), SRF(31), SCF(21))간의 정보 흐름은 물리 실체(예컨대 SSP(10), IP(20), SCP(30))들 사이에서 송수신되는 오퍼레이션들로 변환된다.

<32> 본 발명의 실시예에 따른 지능망에서의 부가 서비스 방법을 도3의 플로우챠트를 참고하여 설명하면 다음과 같다.

<33> 회의를 진행하는 가입자로부터 송수화기가 오프 흑(off-hook)되어ダイ얼링한 서비스 코드는 발신국에서 국번 번역 후, SSF(11)로 루우팅되어 회의에 참석하는 가입자 번호와 함께 전달된다.

<34> 루우팅된 SSF(11)에서 초기 감지점인 Initial_DP(Detection Point) 오퍼레이션이 SCF(31)로 천이되면, SCF(11)는 Initial_DP 오퍼레이션을 분석하여 회의 통화 서비스로직 프로그램을 구동하고, 해당 지능망 호를 감지한 SCF(31)는 지능망 기본 호 처리 기능을 요구하는 메시지를 전달하기 위해 RRBCSM(Request_Report_Basic_Call_State_Model; 이하 'RRBCSM'라 칭함) 오퍼레이션을 SSF(11)로 전달하고, SCP(30)와 IP(20)와의 연결지시를 위하여 ETC(Establish_Temporary_Connection; 이하 'ETC'라 칭함) 메시지가 SCF(31)에서 SSF(11)로 송신되면, IP(20)와 SCP(30)의 임시 연결이 설정되고, SCP(30)의 식별 번호와 연관 번호에 따라 IP(20)와 연결을 요청하는 SCP(30)의 상호 작용을 개시하여 IP(20)에 안내 방송 및 가입자 정보를 요구한다.

<35> SSF(11)에서 No.7 공통선 신호망(40)의 ISUP(ISDN User Part) 메시지를 통해 초기 주소 메시지인 IAM(Initial_Address_Message; 이하, 'IAM'이라 칭함) 오퍼레이션을 SRF(21)에 보내면, 다시 SRF(21)는 SSF(11)에 ACM(Address_Complete_Message; 이하,

'ACM'이라 칭함) 오퍼레이션 또는 ANM(Answer_Message ; 이하, 'ANM'이라 칭함) 오퍼레이션을 전달하여, IP(20)에서 SSP(10)에 안내 방송 및 가입자 정보 전송을 위한 연결 통로가 형성하게 된다.

<36> 한편, SRF(21)에서 ARI(Assist_Request_Instruction ; 이하 'ARI'라 칭함) 오퍼레이션을 수신한 SCF(31)는 IP(20)가 서비스 진행 즉, 안내 방송 송출이 가능하다고 기록하고, PCUI(Prompt_and_Collect_User_Information; 이하, 'PCUI'라 칭함) 오퍼레이션을 SCF(31)에서 SRF(21)로 전송하면, 디지트 수집 및 복합 주파수 부호 수집을 하게 되고, IP(20)에서 안내 방송을 SSP(10)에 송출한다.

<37> 또, SRF(21)에서 CUI(Collected_User_Information; 이하, 'CUI'라 칭함) 오퍼레이션을 SCF(31)로 보고하면, IP(20)에서 수집한 복합 주파수 부호 및 디지트를 통해 발신하고자 하는 번호, 회의 개시 및 회의 종료를 SSP(10)에 보고한다.

<38> 본 발명의 다른 실시예에 따른 지능망에서의 부가 서비스 방법을 도4의 플로우챠트를 참고하여 설명하면 다음과 같다.

<39> 회의를 진행하는 가입자로부터 송수화기가 오프 흑(off-hook)되어ダイ얼링한 서비스 코드는 발신국에서 국번 번역 후 SSF(11)로 루우팅되어 회의에 참석하는 가입자 번호와 함께 전달된다.

<40> 루우팅된 SSF(11)에서 초기 감지점인 Initial_DP 오퍼레이션이 SCF(31)로 천이되면, SCF(11)는 Initial_DP 오퍼레이션을 분석하여 회의 통화 서비스 로직 프로그램을 구동하고, 해당 지능망 호를 감지한 SCF(31)는 지능망 기본 호 처리 기능을 요구하는 메시지를 전달하기 위해 RRBCSM을 SSF(11)로 전달하고, SCP(30)와 IP(20)와의 연결 지시를 위하

여 ETC 오퍼레이션이 SCF(31)에서 SSF(11)로 송신되면, IP(20)와 SCP(30)의 임시 연결이 설정되고, SCP(30)의 식별 번호와 연관 번호에 따라 IP(20)와 연결을 요청하는 SCP(30)의 상호 작용을 개시하여 IP(20)에 안내 방송 및 가입자 정보를 요구한다.

<41> SSF(11)에서 No.7 공통선 신호망(40)의 ISUP 메시지를 통해 초기 주소 메시지인 IAM을 IP(20)의 특수 자원인 SRF(21)에 보내면, 다시 SRF(21)는 SSF(11)에 ACM 오퍼레이션 또는 ANM 오퍼레이션을 전달하여, IP(20)에서 SSP(10)에 안내 방송 및 가입자 정보 전송을 위한 연결 통로가 형성하게 된다.

<42> 한편, SRF(21)에서 ARI 오퍼레이션을 수신한 SCF(31)는 IP(20)가 서비스 진행 즉, 안내 방송 송출이 가능하다고 기록하고, PCUI 오퍼레이션을 SCF(31)에서 SRF(21)로 전송하면, 디지트 수집 및 복합 주파수 부호를 수집하게 되고, IP(20)에서 안내 방송을 SSP(10)로 송출한다.

<43> 또, SRF(21)에서 CUI 오퍼레이션을 SCF(31)로 보고하면, IP(20)에서 수집한 복합 주파수 부호, 디지트를 통해 발신하고자 하는 번호, 회의 개시 및 회의 종료를 SSP(10)로 보고한다.

<44> 안내 방송 중에 회의 내용을 녹음을 하고자 할 경우에는, SCF(31)에서 PRM(Play_and_Receive_Message) 오퍼레이션을 SRF(21)에 전송하면 회의 내용이 녹음된다.

<45> 다시, SRF(21)에서 SCF(31)로 SRR(Specialized_Resource_Report) 오퍼레이션이 구동되면, 녹음된 음성 파일을 기록함으로써, 회의 통화 중에 녹음된 내용을 다시 확인이 되고, 호 재접속시에도 기록된 음성 파일로 녹음 확인이 가능하다.

<46> 이상으로 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 상세히 기술되었지만, 본 발명이 속하는 기술 분야에 있어서 통상의 지식을 가진 사람이라면, 본 발명을 여러 가지로 변형 또는 변경하여 실시할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 실시예들의 변경은 본 발명의 기술적 범위를 벗어날 수 없을 것이다.

【발명의 효과】

<47> 이상과 같이, 본 발명에 의해 지능망에서의 부가 서비스는 지능망 환경에서 제공하는 회의 통화 서비스시, 지능망 요소의 하나인 IP의 특수 자원 즉, 안내 방송 및 음성 녹음을 이용함으로써, 회의 참석자 안내, 회의 종료자 안내 등의 안내 방송 및 회의 통화 중에 회의 내용을 녹음하여 다시 확인시킬 수 있고, 부가 서비스의 품질을 향상 시킬 수 있다.

1020000038499

2001/3/

【특허청구범위】**【청구항 1】**

회의 통화 요구자가 접속번호를 입력하여 SSF에ダイヤリング으로 회의 통화 서비스를 요청하는 과정과;

가입자 단말기로부터 회의 통화 서비스가 SSF에 요구되면, No.7 공통선 신호망을 통해 SCF에 회의 통화 서비스 요구 메시지를 전송하는 과정과;

SCF의 가입자 서비스 코드 분석으로 SCF와 IP의 임시 연결을 설정하는 과정과;

SCF에서 IP의 특수 자원에 회의 참석자 안내 방송, 회의 종료자 안내 방송을 요구하는 과정과;

SRF에서 SSF에 수집한 복합 주파수 부호 및 디지트로 회의 참석자, 회의 종료자를 안내하는 방송을 송출하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 지능망에서의 부가 서비스 방법.

【청구항 2】

제 1에 있어서,

SCF에서 IP에 특수 자원인 SRF에 회의 통화 녹음을 요구하는 과정과;

SRF에서 회의 내용을 녹음하여 해당 결과를 SCF로 전송하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 지능망에서의 부가 서비스 방법.

【청구항 3】

청구항 2에 있어서,

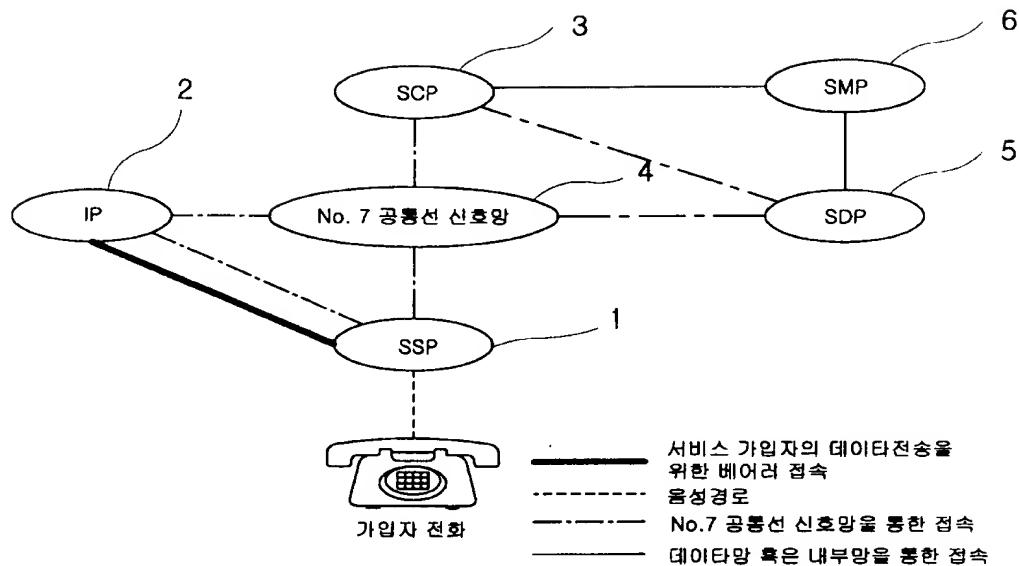
상기 SRF에서는 회의 내용을 녹음한 것을 저장하여 후 재접속시에도 회의 내용 녹음을 확인하는 과정을 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 지능망에서의 부가 서비스 방법.

1020000038499

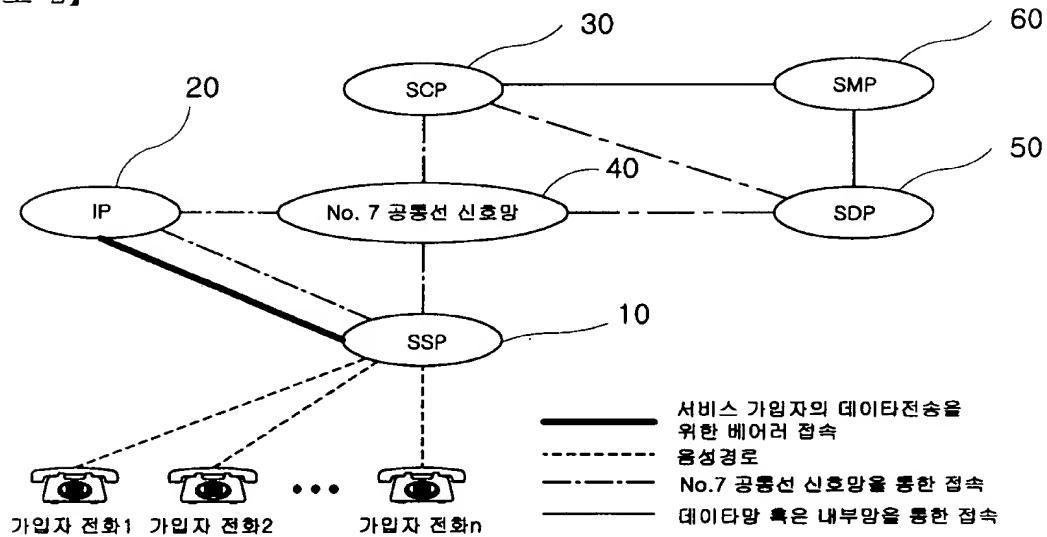
2001/3/

【도면】

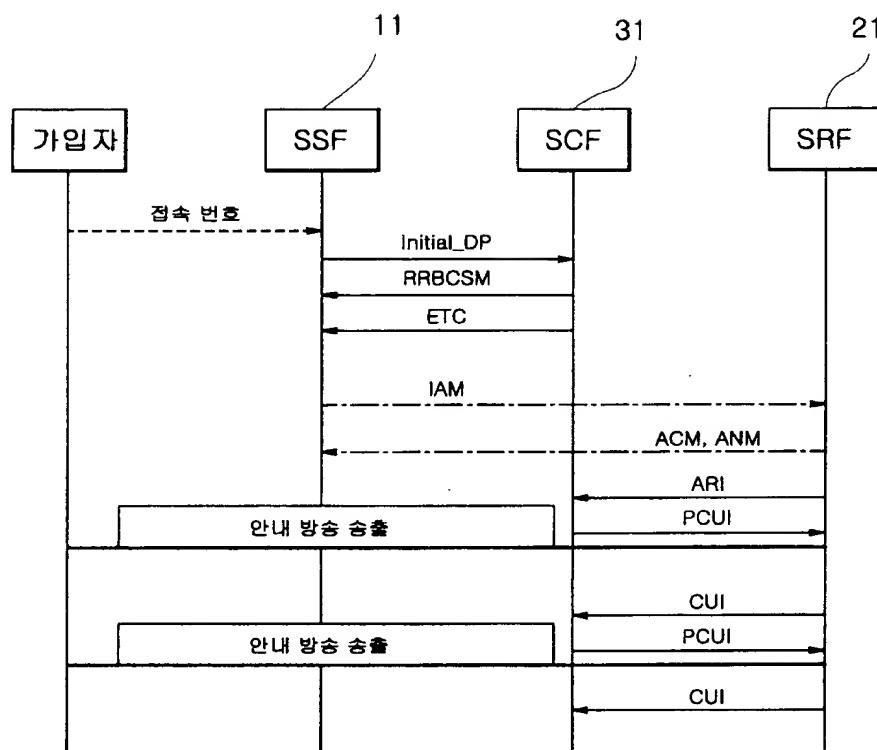
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

